|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GDĐT BẮC GIANG**TRUNG TÂM GDNN-GDTX** **T X VIỆT YÊN** | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2****Môn: VẬT LÍ 10***Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.**

(Mỗi câu trả lời đúng thì sinh được **0,25** điểm)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | **B** | 10 | **B** |
| 2 | **A** | 11 | **A** |
| 3 | **B** | 12 | **C** |
| 4 | **C** | 13 | **A** |
| 5 | **B** | 14 | **C** |
| 6 | **C** | 15 | **A** |
| 7 | **D** | 16 | **B** |
| 8 | **D** | 17 | **C** |
| 9 | **A** | 18 | **C** |

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.**

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1** điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1** điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25** điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,50** điểm.

- Thí sinh lựa chọn chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được **1** điểm.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án****(Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án****(Đ/S)** |
| **1** | **a)** | Đ | **3** | **a)** | Đ |
| **b)** | S | **b)** | Đ |
| **c)** | Đ | **c)** | S |
| **d)** | Đ | **d)** | S |
| **2** | **a)** | Đ | **4** | **a)** | Đ |
| **b)** | Đ | **b)** | Đ |
| **c)** | S | **c)** | S |
| **d)** | Đ | **d)** | S |

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,25** điểm)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | 9,8 | 4 | 1,1 |
| 2 | 0,75 | 5 | 90 |
| 3 | -500 | 6 | 100 |

**Hướng dẫn chi tiết**

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Xét một vật nhỏ bắt đầu chuyển động trên một đường trượt không ma sát từ A đến C và sau đó trượt trên đường nằm ngang (có ma sát) từ C đến D như Hình 1. Em hãy cho biết:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Trên đoạn AB, động năng của vật tăng, thế năng giảm.
2. Trên đoạn BC, động năng của vật tăng.
3. Trên đường trượt ABC, cơ năng của vật bảo toàn.
4. Trên đoạn CD, thế năng của vật không đổi cơ năng của vật giảm
 | Hình 1 |

**Hướng dẫn giải**

1. Trên đoạn AB, động năng của vật tăng, thế năng giảm vì vận tốc tăng, độ cao của vật giảm.
2. Trên đoạn BC, động năng của vật giảm vì vận tốc giảm.
3. Trên đường trượt ABC, cơ năng của vật bảo toàn vì không chịu tác dụng của lực ma sát.
4. Trên đoạn CD, thế năng của vật không đổi, động năng giảm vì có ma sát vận tốc của vật giảm nên cơ năng của vật giảm.

**Câu 2**: Một vật khối lượng 0,5 kg được thả rơi từ độ cao 25 m. Bỏ qua mọi ma sát và lấy 

|  |  |
| --- | --- |
| a. Chuyển động của vật là chuyển động thẳng, nhanh dần đều.b. Thế năng của vật ở độ cao 15 m là 75J.c. Tốc độ của vật khi nó có thế năng bằng ba lần động năng là 5m/s.d. Vận tốc độ của vật khi chạm đất là . | **hình 2** |

**Hướng dẫn giải**

- Chọn mốc thế năng tại mặt đất

a) Đặc điểm của chuyển động rơi tự do: là chuyển động thẳng, nhanh dần đều.

b) Gọi B là vị trí có độ cao 15m. Thế năng tại B: 

c) Gọi D là vị trí mà thế năng bằng 3 lần động năng

- Bảo toàn cơ năng ta có: 

d) Khi chạm đất, toàn bộ thế năng chuyển hóa thành động năng: 

- Vận tốc của vật khi chạm đất: 

**Câu 3**:Một vật nặng 3 kg đang đứng yên trên mặt phẳng nhẵn nằm ngang thì bị tác dụng bởi một lực có độ lớn 12 N theo phương song song với mặt ngang trong thời gian 3s. Tính:

 a) Gia lớn nhất của vật là 4 m/s2

 b) Vận tốc lớn nhất của vật là 12m/s

 b) Công mà lực đã thực hiện là 144J

 c) Động năng lớn nhất của vật 144J

**Hướng dẫn giải**

a) Gia tốc của vật: $a=\frac{F}{m}=\frac{12}{3}=4m/s^{2}$

b. Vận tốc của vật: $v=v\_{0}+at=0+4.3=12m/s$

c) Quãng đường vật đi được: $s=\frac{1}{2}at^{2}=\frac{1}{2}.4.3^{2}=18m$

- Công mà lực đã thực hiện: $A=F.scos0=12.18=216J$

d) Động năng lớn nhất của vật: $W\_{đ}=\frac{1}{2}mv^{2}=\frac{1}{2}.3.12^{2}=216J$

**Câu 4**: Một công nhân xây dựng sử dụng ròng rọc để kéo một thùng sơn nặng 27 kg lên dàn giáo cao 3,1 m so với mặt đất (hình 3). Lực mà người công nhât kéo theo phương thẳng đứng có độ lớn 310 N. Lấy g = 9,8 m/s2

|  |  |
| --- | --- |
| a. Khi thùng sơn chuyển động lên trên thế năng của nó tăng lênb. Công mà người thợ đã thực hiện là 961Jc. Phần công có ích dùng để kéo thùng sơn là 961Jd. Tính hiệu suất của quá trình này là 100% | Hình 3 |

**Hướng dẫn giải**

a) Khi đi lên độ cao của thùng sơn tăng nên thế năng tăng

b) Công người công nhân đã thực hiện: 

c) Công có ích dùng để kéo thùng sơn: 

d) Hiệu suất của quá trình này: 

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1:** Một vật nặng có khối lượng bằng 5 kg được buộc vào Một dây dài 0,8 m và thả cho chuyển động trong mặt phẳng thẳng đứng như (Hình 4). Khi qua vị trí cân bằng O, vật có tốc độ 2,8 m/s. Lấy g = 9,8 m/s2. Gia tốc hướng tâm khi vật đi qua vị trí cân bằng O bằng bao nhiêu m/s2? | Hình 4 |

**Hướng dẫn giải**

Tại vị trí cân bằng O: $a\_{ht}=\frac{v^{2}}{l}=9,8$m/s2

**Câu 2:** Một ô tô có khối lượng 1 tấn đang chuyển động với tốc độ 54 km/h và một xe tải có khối lượng 2 tấn đang chuyển động với tốc độ 10 m/s. Tỉ số độ lớn động lượng của hai xe bằng bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải**

Tỉ số động lượng của 2 xe: ADCT

$$\frac{p\_{oto}}{p\_{xe tai}}=\frac{m\_{oto}.v\_{oto}}{m\_{xe tai}.v\_{xe tai}}=\frac{1000. 15}{2000.10}=0,75$$

**Câu 3:** Một vật khối lượng 10kg đang trượt với vận tốc 10 m/s thì đi vào mặt phẳng nằm ngang có hệ số ma sát . Công của lực ma sát đã thực hiện đến khi vật dừng lại bằng bao nhiêu J?

**Hướng dẫn giải**

- Ta có: 

- Quãng đường vật trượt đến khi dừng lại:

- Công của lực ma sát:



**Câu 4:** Cholực F có độ lớn 10 N tác dụng vuông góc lên cờ lê để làm xoay bu lông như hình. Biết cờ lê có chiều dài 15 cm và khoảng cách từ điểm đặt của lực đến bu lông vào cỡ 11 cm. Moment của lực bằng bao nhiêu N.m?



**Hướng dẫn giải**

Mô men của lực là

*M = F.d* = 10.0,11 = 1,1 N.m.

**Câu 5:** Từ độ cao 180 m so với mặt đất, người ta thả rơi một vật nặng không vận tốc đầu. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy . Tại vị trí thế năng bằng động năng độ cao của vật so với mặt đất bằng bao nhiêu mét ?

**Hướng dẫn giải**

- Chọn mốc thế năng tại mặt đất

 Bỏ qua lực cản của không khí, cơ năng được bảo toàn



**Câu 6:** Một người đàn ông kéo một khối gỗ với độ lớn lực là 100 N đi một đoạn đường 30 m trong

thời gian 30 s. Biết lực kéo và phương dịch chuyển song song với nhau. Công suất của người này khi kéo khối gỗ bằng bao nhiêu W?

**Hướng dẫn giải**

công suất của người này khi kéo khối gỗ

$$P=\frac{F.s}{t}=100 W$$

**------------------------ HẾT ------------------------**